

SULIT

4551/3

NO KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**JABATAN PELAJARAN  
NEGERI JOHOR**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN TAHUN 2009  
TINGKATAN 5  
BIOLOGY**

**4551/3**

**Kertas 3  
Sept**

**1  $\frac{1}{2}$  jam**

**Satu jam tiga puluh minit**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan samada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.*
5. *Calon dikehendaki membaca maklumat dihalaman belakang soalan ini.*

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	33	
2	17	
<b>Jumlah</b>	<b>50</b>	

Kertas soalan ini mengandungi 12 halaman bercetak

Answer all questions  
Jawab *semua* soalan

1. A group of students carry out an experiment to study the type of variation for thumbprints among a group of students in Form 5 in a school. The pattern of thumbprint that has the highest number of students is the dominant trait in that sample. Variation is influenced by genetic and environment factors.

*Sekumpulan pelajar menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji jenis variasi bagi cap jari antara pelajar-pelajar Tingkatan 5 di sebuah sekolah.*

*Corak cap jari yang mempunyai bilangan pelajar paling tinggi adalah trait yang dominan dalam sample itu. Variasi dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor persekitaran.*

Table 1 shows the different types of pattern of thumbprint.

*Jadual 1 menunjukkan jenis corak bertalian bagi cap jari.*




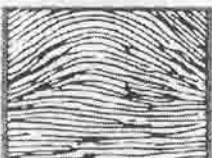
Variation in thumbprint <i>Variasi dalam cap jari</i>	Types <i>Jenis</i>
	Whorl <i>Sepusar</i>
	Loop <i>Gelung</i>
	Composite <i>Komposit</i>
	Arch <i>Lengkung</i>

Table 1

*Jadual 1*

Diagram 1 shows the thumbprint patterns of 50 students selected randomly from the population of form 5 students in that school.

*Rajah 1 menunjukkan corak cap jari 50 orang pelajar yang telah dipilih secara rawak daripada populasi pelajar-pelajar tingkatan 5 di sekolah itu.*

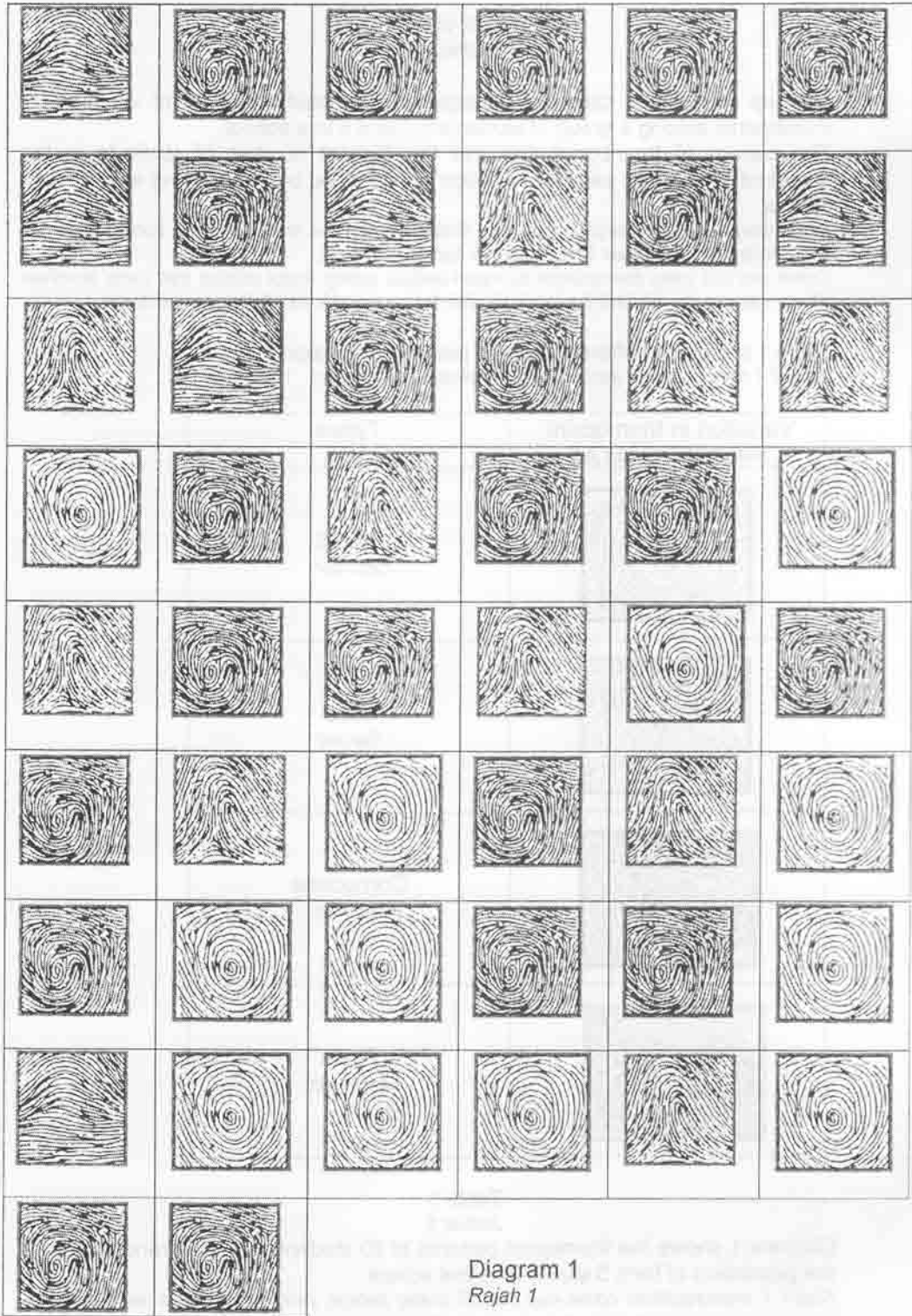


Diagram 1  
Rajah 1

1(a)

	3
--	---

- (a) Record the number of students with the same pattern of thumbprint in the boxes provided in Table 2.

*Rekodkan bilangan pelajar yang mempunyai corak cap jari yang sama di dalam petak yang disediakan dalam Jadual 2.*

[ 3 marks]  
[3 markah]




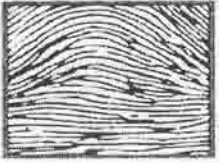
Patterns of Thumbprints <i>Corak cap jari</i>	Number of students with the same pattern of thumbprint <i>Bilangan pelajar dengan corak cap jari yang sama</i>
<div style="text-align: center;">  <p>Whorl <i>Sepusar</i></p> </div>	<p style="text-align: center;">_____ students <i>pelajar</i></p>
<div style="text-align: center;">  <p>Loop <i>Gelung</i></p> </div>	<p style="text-align: center;">_____ students <i>Pelajar</i></p>
<div style="text-align: center;">  <p>Composite <i>Komposit</i></p> </div>	<p style="text-align: center;">_____ students <i>pelajar</i></p>
<div style="text-align: center;">  <p>Arch <i>Lengkung</i></p> </div>	<p style="text-align: center;">_____ students <i>pelajar</i></p>

Table 2  
Jadual 2

- (b) (i) State two different observations made from Table 2.  
*Nyatakan dua pemerhatian yang berbeza yang dibuat daripada Jadual 2.*

Observation 1 / *Pemerhatian 1 :*

---

---

---

Observation 2 / *Pemerhatian 2 :*

---

---

---

[ 3 marks ]  
[3 markah]

- (ii) State the inference which corresponds to the observations in 1 (b) (i).  
*Nyatakan inferens yang sepadan dengan pemerhatian di 1 (b) (i).*

Inference from observation 1 / *Inferens daripada pemerhatian 1 :*

---

---

---

Inference from observation 2 / *Inferens daripada pemerhatian 2 :*

---

---

---

[ 3 marks ]  
[3 markah]

1(b)(i)

3
---

1(b)(ii)

3
---

(c) Complete Table 3 based on this experiment  
*Lengkapkan Jadual 3 berdasarkan eksperiment ini*

Variable <i>Pembolehubah</i>	Method to handle the variable <i>Cara mengendali pembolehubah</i>
Manipulated variable <i>Pembolehubah dimanipulasi</i>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Responding variable <i>Pembolehubah bergerakbalas</i>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Constant variable <i>Pembolehubah dimalarkan</i>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Table 3  
*Jadual 3*

[ 3 marks]  
[3 markah]

(d) State the hypothesis for this experiment.  
*Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[ 3 marks]  
[3 markah]

1(c)

3
---

1(d)

3
---

- (e) (i) Construct a table and record all the data collected in this experiment.  
*Bina satu jadual dan rekodkan semua data yang dikumpul dalam eksperimen ini.*

Your table should have the following aspects.  
*Jadual anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut.*

Title

*Tajuk*

Number of students

*Bilangan pelajar*

1(e)(i)

	3
--	---

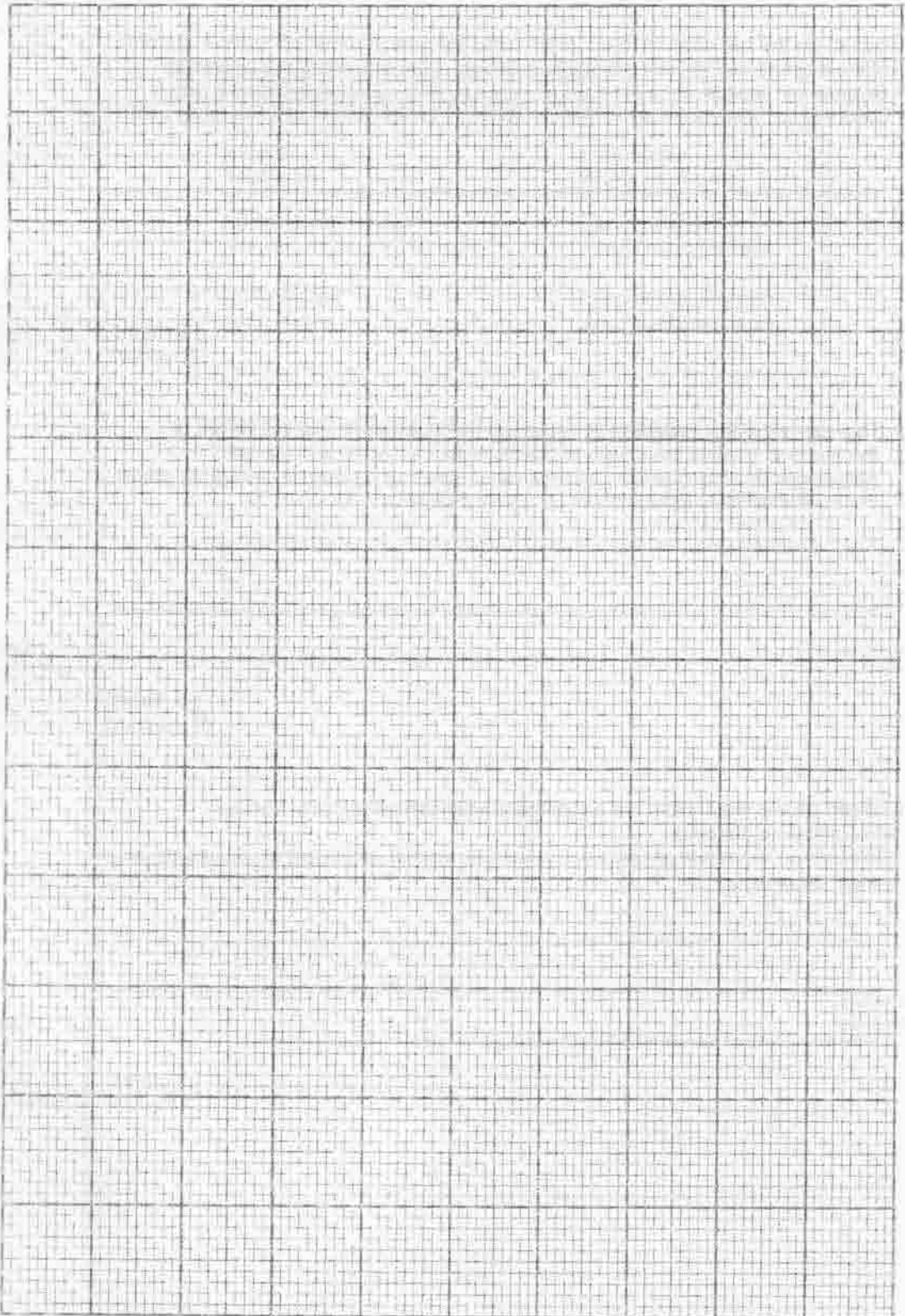
[ 3 marks]  
[3 markah]

- (ii) Using the data in Table 2, draw a bar chart of the number of students against the pattern of thumbprint in the graph paper provided.  
*Menggunakan data di Jadual 2, lukiskan carta bar bilangan pelajar melawan corak cap jari di dalam kertas graf yang disediakan.*

1(e)(ii)

	3
--	---

[ 3 marks]  
[3 markah]





- (f) Based on the bar chart in e (ii) , determine the type of variation found in pattern of thumbprint. Using your biology knowledge , give reasons for your answer  
*Berdasarkan kepada carta bar di (e) (ii), tentukan jenis variasi yang dijumpai dalam corak cap jari. Menggunakan pengetahuan biologi, berikan alasan untuk jawapan anda.*

---

---

---

[ 3 marks]  
[3 markah]

1(f)

3
---

- (g) This experiment is repeated by replacing the thumbprint with the height of the student. Predict the shape of the histogram in (e) (ii) and explain.  
*Eksperimen ini diulang dengan menggantikan corak cap jari dengan ketinggian pelajar. Ramalkan bentuk histogram dalam (e) (ii) dan terangkan.*

---

---

---

[ 3 marks]  
[3 markah]

1(g)

3
---

- (h) Based on the result from the experiment what can be deduce about discontinuous variation.  
*Berdasarkan keputusan daripada eksperimen ini, apakah yang dapat dirumuskan tentang variasi tak selanjur.*

---

---

---

[ 3 marks]  
[3 markah]

1(h)

3
---

For  
Examiner's  
Use

- (i) The following are variations found in human.  
*Berikut adalah variasi yang terdapat pada manusia*

Height <i>Ketinggian</i>	Eye colour <i>Warna anak mata</i>
Ability to roll tongue <i>Kebolehan menggulung lidah</i>	Ear lobe shape <i>Bentuk cuping telinga</i>
Body weight <i>Berat badan</i>	Type of blood group <i>Jenis kumpulan darah</i>

List the all the above variations according to their type in Table 4  
*Senaraikan semua variasi di atas mengikut jenis dalam Jadual 4*

Continuous Variation <i>Variasi selanjur</i>	Discontinuous Variation <i>Variasi tak selanjur</i>

1(i)

3

[ 3 marks]  
[3 markah]

2.

Two farmers found that the yield from their paddy plants was not the same, even though they used the same soil, same fertilizer and same seedlings. Farmer A planted more paddy plants than farmer B, but the yield from Farmer B is more than Farmer A.

*Dua orang peladang mendapati hasil keluaran padi mereka tidak sama, walaupun mereka menggunakan tanah yang sama, baja yang sama dan benih yang sama. Peladang A menanam lebih banyak pokok padi berbanding Peladang B tetapi hasil dari Peladang B adalah lebih daripada Peladang A.*

Based on the above information, plan a laboratory experiment to study how the effect of distance between the paddy plants can affect its growth rate .

*Berdasarkan maklumat di atas, rancang satu eksperimen makmal untuk mengkaji bagaimanakah kesan jarak antara pokok padi boleh mempengaruhi kadar pertumbuhannya.*

The planning of your experiment must include the following aspects:

*Perancangan eksperimen anda hendaklah meliputi aspek-aspek berikut:*

- Problem statement  
*Penyataan masalah*
- Objective of investigation  
*Objektif kajian*
- Variables  
*Pembolehubah-pembolehubah*
- Hypothesis  
*Hipotesis*
- List of materials and apparatus  
*Senarai bahan dan radas digunakan*
- Technique used  
*Teknik yang digunakan*
- Experimental procedure or method  
*Kaedah atau prosedur eksperimen*
- Presentation of data  
*Cara data dipersembahkan*
- Conclusion  
*Kesimpulan*

[17 marks]  
[17 markah]